

(J2)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関  
国際事務局(43)国際公開日  
2002年4月18日 (18.04.2002)

PCT

(10)国際公開番号  
WO 02/31870 A1(51)国際特許分類:  
G03F 7/20, G02B 13/24, 13/18

H01L 21/027,

(71)出願人(米国を除く全ての指定国について): 株式会社  
ニコン (NIKON CORPORATION) [JP/JP]; 〒100-8331  
東京都千代田区丸の内三丁目2番3号 Tokyo (JP).

(21)国際出願番号:

PCT/JP01/08886

(72)発明者; および

(22)国際出願日: 2001年10月10日 (10.10.2001)

(75)発明者/出願人(米国についてのみ): 重松幸二  
(SHIGEMATSU, Koji) [JP/JP], 松本宏一 (MAT-  
SUMOTO, Koichi) [JP/JP]; 〒100-8331 東京都千代田  
区丸の内三丁目2番3号 株式会社 ニコン 知的財産  
部内 Tokyo (JP).

(25)国際出願の言語:

日本語

(74)代理人: 鎌谷美明, 外 (KAMEYA, Yoshiaki et al.); 〒  
160-0004 東京都新宿区四谷3-1-3 第一富澤ビルはづ  
き国際特許事務所 四谷オフィス Tokyo (JP).(30)優先権データ:  
特願2000-310266

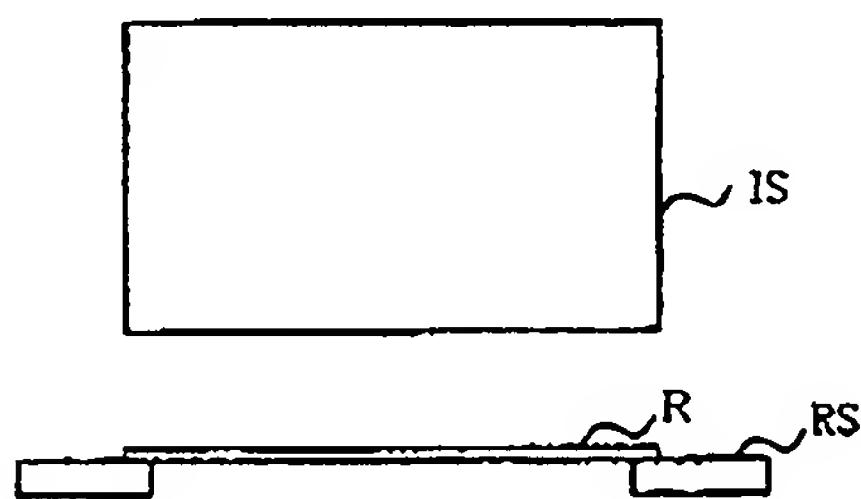
2000年10月11日 (11.10.2000) JP

(81)指定国(国内): KR, US.

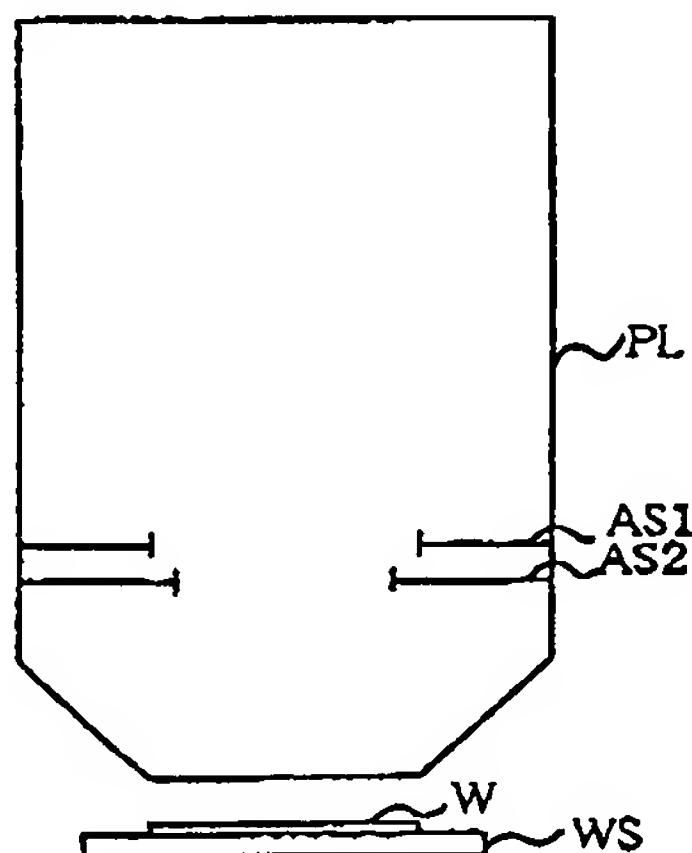
[締葉有]

(54) Title: PROJECTION OPTICAL SYSTEM, ALIGNER COMPRISING THE PROJECTION OPTICAL SYSTEM, AND METHOD FOR MANUFACTURING APPARATUS COMPRISING THE ALIGNER

(54)発明の名称: 投影光学系、該投影光学系を備えた露光装置、及び該露光装置を用いたデバイスの製造方法



(57) Abstract: A compact and high-performance projection optical system which can correct aberrations very satisfactorily while attaining an image side telecentricity over the whole exposure region and securing a sufficiently large numerical aperture (NA) and a wide exposure region and an aligner comprising the optical system. The projection optical system (PL) projects the image of a reticle (R) illuminated by an illumination optical apparatus (IS) onto a wafer (W). The projection optical system (PL) has NA-determining aperture diaphragms (AS1, AS2) at positions close to the pupil position in the optical system, and the aperture diaphragms (AS1, AS2) are so disposed as to become telecentric on the wafer (W) side. At least one of the aperture diaphragms (AS1, AS2) can change the size of its aperture and can move in the axial direction.



[締葉有]

WO 02/31870 A1

BEST AVAILABLE COPY